

Curriculum vitae
Prof. Francesca Soramel
21/03/24

Personal Data

e-mail1: francesca.soramel@unipd.it
e-mail2: francesca.soramel@pd.infn.it
ORCID: 0000-0002-1018-0987

Education

June 1980 - June 1981

Fellowship for Master degree students at Institute für KernPhysik (IKP), Kernforschungsanlage (KFA), Jülich, GERMANY

June 1981

Italian Master degree in Physics at Mathematical, Physical and Natural Sciences Faculty, University of Padua. Thesis "Spectroscopy of the $^{150}_{63}\text{Eu}^{87}$. Isomeric decays studies". Tutors: Prof. O.W.B Schult and Prof. C. Signorini

Work Experience

July 1981 - June 1982

Post-doctoral position at IKP-KFA, Jülich, GERMANY

May 1983 - December 1983

Fellowship at Centre de Spectrométrie Nucléaire et de Spectrométrie de Masse (C.S.N.S.M.), Orsay, FRANCE

September 1983 - October 1992

Assistant Professor at the Mathematical, Physical and Natural Sciences Faculty, University of Padua, ITALY

September 1991 - September 1992

Guest scientist at Argonne National Laboratory, Argonne, Illinois, USA

November 1992 - February 2005

Associate Professor of General Physics at the Engineering Faculty, University of Udine, ITALY

February 2005 - September 2008

Full Professor of Experimental Physics at the Engineering Faculty, University of Udine, ITALY

Since October 2008

Full Professor of Experimental Physics, University of Padua, ITALY

Responsibility and Management Roles

October 2003 - September 2008

Member of the Executive Board of the Engineering Faculty, University of Udine, ITALY

February 2004 - September 2006

Responsible of the Orienteering and Tutoring programs of the Engineering Faculty, University of Udine, ITALY

October 2006 - September 2008

Deputy Director of the Engineering Faculty, University of Udine, ITALY

November 2008 - December 2011

Coordinator of the Teaching Committee - Physics Department, University of Padua, ITALY

December 2009 - December 2011

Deputy Director of the Physics Department, University of Padua, ITALY

January 2012 - September 2019

Head of the Physics and Astronomy Department, University of Padua, ITALY

January 2014 - January 2015

Member of the Independent Evaluation Unit (Nucleo di Valutazione) of the University of Udine, ITALY

October 2014 - September 2019

Member of the Senato Accademico of the University of Padua, ITALY

January 2017 – July 2023

Member of the Executive Board of con.Scienze (Italian National Conference of Science Faculties) as one of the two delegates of Physics Department Directors

January 2018 - December 2022

PI of the project "Physics of the Universe" - national call "Dipartimenti di eccellenza" based at the Physics and Astronomy Department, University of Padua, ITALY

January 2019 - ongoing

Member of the Faculty Board of the PhD in Physics, University of Padua, ITALY

November 2020 - ongoing

Coordinator of the Independent Evaluation Unit (Nucleo di Valutazione) of SISSA (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati), ITALY (two appointments, two years each)

December 2020 – December 2023

Member of the Commission for the Supervision of Teaching Quality (CPQD), one of the three entities forming the University Quality Assurance Committee, University of Padua, ITALY

December 2020 - ongoing

Scientific Coordinator of SPES project at LNL, INFN, Legnaro (Padua), ITALY

January 2023 - December 2025

Member of the Independent Evaluation Unit (Nucleo di Valutazione) of University of Padua, ITALY

Description of Research, teaching and managing activities

My research activity has been carried out in the framework of the projects funded by the National Institute for Nuclear Physics (INFN); in particular, I have been involved in fundamental nuclear physics research programs.

Initially, my main field has been the in-beam gamma spectroscopy of nuclei in the rare earth region, then I moved towards studies of the nuclear reaction mechanism between two interacting nuclei at energies close to the Coulomb barrier.

In both fields I have been primarily involved in nuclear structure studies performed using a mass spectrometer to identify proton emitting nuclei and to study the nuclear reaction mechanism involving radioactive beams with halo structure.

The wide variety of the research activity I've been involved in, together with the experience acquired during the long term appointments at foreign laboratories, has allowed me to develop a deep knowledge of the scientific and technical problems of low energy nuclear physics, in particular I've acquired a specific knowledge of the experiments performed with mass spectrometers like the Recoil Mass Spectrometer of the Legnaro National Laboratory (LNL-INFN-ITALY) or the Fragment Mass Analyzer (FMA) of the Argonne National Laboratory (ANL-USA).

I've been national spokesperson for the INFN experiment IRIS (1996-2000) devoted to the study of proton emitting nuclei.

As a natural evolution of this field of research I joined the EXOTIC collaboration. EXOTIC is the very first apparatus for the selection of non-reaccelerated radioactive beams at LNL. I took part in the development and commissioning of the apparatus and in the experiments performed with it.

The EXOTIC experience had a natural continuation in nuclear astrophysics experiments, some of which are performed at the LNL EXOTIC facility. I am actually involved in this research program with the experiment ASFIN2.

Another topic to which I devoted part of my activity is connected to relativistic energy nuclear physics, namely the CERN experiments NA57 and ALICE. Both experiments aim to study the Quark Gluon Plasma (QGP) state of the matter. My contribution to NA57 experiment was mainly concentrated in the data collection during the runs and in the pre-analysis of the data.

For what concerns ALICE (A Large Ion Collider Experiment), I have been involved in the construction of the most inner part of the Inner Tracking System (ITS), i.e. the Silicon Pixel Detector (SPD). In particular, I have been involved in the determination of the assembly procedure of the detector and I have tutored three Master Degree and one PhD thesis for the study of the mechanical and thermal stresses that the SPD may undergo. Currently, I am still involved in ALICE.

From January 2018 to December 2022 I was PI of the “Dipartimenti di eccellenza” project, named Physics of the Universe, based at the Physics and Astronomy Department of the University of Padua. The five year project, funded by the Italian Ministry for University and Research (MUR), had 9.35 M€ budget and was assigned to five Physics Departments all over Italy following a national call.

Since December 2020 I am Scientific Coordinator of the SPES project at LNL-INFN. SPES is a new accelerator that will deliver radioactive beams devoted to fundamental and applied nuclear physics research. The accelerator complex will be available to the international community, and the first beams are foreseen in late 2024.

I have been member of several Organizing Committees of international Conferences and Workshops and, in some cases, editor of the Proceedings.

I spent quite a bit of time (3.5 years) working in foreign Laboratories (Germany, France, United States) developing specific competencies and skills.

I am co-author of more than 650 publications in refereed international journals with about 24000 citations, without self-citations. Nowadays my h-index is 88 (ISI – WoS, March 2024).

My teaching activity has been mainly devoted to teach General Physics to Engineering and Medicine students. I have mentored and supervised some Master degree and PhD students. I have been teaching part of a PhD course (10 hours) to the Physics PhD students at Padua University for few years.

Concerning management experience, I was Deputy Director of the Engineering Faculty at the University of Udine for two years. I had the responsibility of the teaching organization of the whole Faculty; in particular, I was in charge of guiding the actions aimed at applying the Bologna Process to the first and second level degree courses (Italian law decree 270/04). I joined the group that, at National level, took care of all the aspects of this process for the Engineering courses. I resigned from this role when I moved to Padua University.

At Padua University, I was first chairing the Teaching Committee of the Physics Department. The Committee manages the teaching duties of the whole Department, i.e. agreements with professors for their teaching duties and management of Physics courses in all the degrees of the University of Padua (more than 10000 hours of teaching in 7 different Faculties serving more than 5000 students). I covered this role until the end of 2011.

At the end of 2009 I was appointed as Deputy Director of Physics Department in Padua. I cooperated to the management of the Department, I had the responsibility on the management of the teaching duties of the whole Department, I coordinated the first National Research Evaluation Process at the Department level. I was Director’s delegate for the relations with the Engineering Faculty of the University of Padua. I had this role until the end of 2011.

From January 2012 I was appointed as Director of the new Physics and Astronomy Department at the University of Padua. The Department, resulting from the merge of pre-existing Physics and Astronomy Departments, is one of the largest Departments in the field of Physics in Europe. The Department had almost 200 employees (130 faculty members and 70 technical and administrative staff members), 70 postdocs, 80 graduate students, about 1000 first and second level degree students in Physics, Astronomy and Optics and Optometry. I was in charge of each aspect of the Department life: research, teaching, stake-holders connections, safety, daily life and inconveniences. I served as Director for two mandates until the end of September 2019.

During the two mandates (4 years each) I personally coordinated two National Research Evaluation Processes. In both of them the Department turned out to be the first one at National level among the large Physics Departments.

I have been representative of Department Directors in the Academic Senate of the University of Padua (October 2014-September 2019).

In 2013 I entered in the list of disciplinary experts for the assessment process (CEV) of ANVUR after following dedicated courses. A CEV takes part into the evaluation process of Universities finalized to the accreditation of the Institution itself.

From January 2014 to January 2015 I was member of the Independent Evaluation Unit (Nucleo di Valutazione) of the University of Udine, role from which I resigned due to the incompatibility with being a member of the Senato Accademico of the University of Padua. Inside the Evaluation Unit I oversaw the aspects related to Teaching.

Since January 2017 I was selected as member of the Executive Board of con.Sienze (Italian National Conference of Science Faculties) as one of the two delegates of the Italian Physics Departments Directors. The role implies coordination of the Physics area, especially for what concerns teaching, examination of new laws decrees and advices to CUN (Consiglio Universitario Nazionale). My appointment ended in July 2023.

In December 2020 I became Coordinator of the Evaluation Unit (Nucleo di Valutazione) of the Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA). The Unit has to assess the different activities performed by SISSA in the fields of research, teaching and technology transfer. The appointment (2 years) has been renewed recently for two more years. No further renew is foreseen.

From December 2020 to December 2022 I have been member of the Commission for the Supervision of Teaching Quality (CPQD) of the University of Padua as representative of Science School. The Commission takes care of examining all the aspects related to the Teaching Quality (students' opinions, new courses, performance of the existing courses, quality assurance processes inside the courses, etc.).

Since January 2023 I am member of the Evaluation Unit (Nucleo di Valutazione) of the University of Padua. The Unit has to assess the different activities performed by University of Padua in the fields of research, teaching and technology transfer. The appointment is for 3 years.

List of publications

I A list of publications may be found at <https://inspirehep.net/authors/1068738?ui-citation-summary=true>

Padua, March 21st 2024





CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **CERUTI Giancarlo**
E-mail giancarlo.ceruti@mib.infn.it
Nazionalità **Italiana**
Data di nascita

ESPERIENZA LAVORATIVA

Posizione ricoperta Collaboratore Tecnico

Date (da – a) Dal 16 maggio 2001 come vincitore di concorso (bando n. 7700/99) ad oggi

Dalla data di assunzione al 31/08/2006
Sezione di Milano, Via Celoria, 16, 20133, Milano

Dal 1/09/2006
Sezione di Milano Bicocca, Piazza della Scienza, 3, 20126, Milano

Principali mansioni e responsabilità

- Operatore per il Servizio di Progettazione Meccanica presso l'officina meccanica della Sezione di Milano Bicocca.
- Tecnico criogenico nel Laboratorio di Criogenia presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano Bicocca.
- Responsabile unico del procedimento RUP per gli acquisti
- Responsabile del Servizio Tecnico Generale dal 1° settembre 2006 con le seguenti mansioni:
 - Gestione e programmazione manutenzioni ordinarie e straordinarie di apparecchiature quali carri ponte, cappe aspiranti e zone di lavoro a contaminazione controllata,
 - Prelievo e distribuzione liquidi criogenici (azoto e elio liquido) alle attività di ricerca e didattica,
 - Gestione rifornimento serbatoio azoto liquido.
- Rappresentante del Personale Tecnico e Amministrativo per la Sezione INFN di Milano Bicocca:
 - dal 27 settembre 2006 al 26 settembre 2009
 - dal 27 settembre 2012 al 26 settembre 2020
- Responsabile del Servizio di Officina e Progettazione Meccanica dal 1° settembre 2021

ESPERIENZE PROFESSIONALI

MIBETA:

Sviluppo di microbolometri per studiare lo spettro di decadimento beta di ^{187}Re in vista della misurazione della massa di neutrini.

- Realizzazione dell'apparecchiatura per la movimentazione interna della schermatura delle sorgenti di calibrazione.
- Realizzazione dei contenitori dei rivelatori.
- Mantenimento del refrigeratore a diluizione durante la presa dati dell'esperimento attraverso il rabbocco quotidiano dei liquidi criogenici e la manutenzione delle pompe da vuoto e dei circuiti per il funzionamento del refrigeratore.
- Trasferimento del laboratorio situato al LASA di Segrate (MI) nella nuova sede presso l'Università di Milano Bicocca e in particolare il trasporto di tutte le apparecchiature e la realizzazione sostegni, circuiti e sistemi antivibrazioni per l'adattamento del

refrigeratore

MARE:

Spettroscopia β del ^{187}Re con microcalorimetri a basse temperature ad alta risoluzione energetica e ad alta statistica per lo studio della scala di massa del neutrino.

- Realizzazione sostegni, circuiti e sistemi antivibrazioni per il nuovo refrigeratore a diluizione.
- Progettazione e realizzazione di particolari prevalentemente in rame necessari per i rivelatori e la presa dati dell'esperimento.
- Manutenzione delle pompe da vuoto e delle attrezzature collegate al criostato.

CUORE:

Il suo scopo principale è la ricerca del decadimento beta doppio senza emissione di neutrini.

- Progettazione e modellazione 3D del criostato a diluizione dell'esperimento.
- Commissione di parti del criostato a ditte esterne e supervisione della produzione.
- Produzione presso l'officina INFN di piccoli particolari del criostato.
- Dal 2012 al 2014 montaggio e commissioning del criostato presso le gallerie sotterranee dei Laboratori Nazionali del GranSasso.

HOLMES

Il progetto ERC ha lo scopo di misurare direttamente la massa del neutrino elettronico utilizzando il decadimento della cattura elettronica (EC) di ^{163}Ho .

- Progettazione, modellazione 3D e realizzazione dei contenitori per i rivelatori.
- Manutenzione delle pompe a vuoto e di circolazione del criostato.
- Assemblaggio e commissioning della camera di deposizione di oro.
- Acquisto, assemblaggio e manutenzione della strumentazione per la generazione del vuoto nella camera di deposizione.
- Modellazione 3D del sistema di impiantazione situato presso la sezione INFN di Genova

FORMAZIONE BASE

Date (da – a)	Dal 1994 al 1999
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Istituto Tecnico Professionale Statale O. Mozzali (ex ITIS A.Righi) – Treviglio (BG)
Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Meccanica, disegno, tecnologia meccanica, pneumatica, italiano, matematica, inglese
Qualifica conseguita	Diploma di Perito Industriale in Meccanica

ALTRI CORSI DI FORMAZIONE

2023	<ul style="list-style-type: none">• Corso di formazione software CAD/CAM Fusion360
2022	<ul style="list-style-type: none">• Corso di formazione avanzato Autodesk Inventor Professional
2020	<ul style="list-style-type: none">• Corso di formazione avanzata su software CAM Esprit
2017	<ul style="list-style-type: none">• Corso base di saldatura TIG e saldobrasatura
2016	<ul style="list-style-type: none">• Corso di tornitura, fresatura base e avanzata• Corso per il miglioramento delle relazioni interpersonali per l'ottimizzazione delle risorse umane
2015	<ul style="list-style-type: none">• Autodesk Inventor 2016 Professional• Corso per utilizzo macchina a elettroerosione AGIE
2014	<ul style="list-style-type: none">• Corso di stampa 3d: dalla modellazione alla realizzazione.

2010	<ul style="list-style-type: none"> • Corso sulla sicurezza nell'utilizzo dei gas e liquidi criogenici • Corso di metrologia • Corso su adesivi e incollaggi
2009	<ul style="list-style-type: none"> • Corso Autodesk Inventor 2010 Essential • Corso per l'utilizzo dei fluidi criogenici
2008	<ul style="list-style-type: none"> • Corso per addetti all'uso del carrello elevatore elettrico uomo a terra • Corso per addetti all'utilizzo del carro ponte
2007	<ul style="list-style-type: none"> • Corso base di tecnologia del vuoto.
2005	<ul style="list-style-type: none"> • Corso avanzato di tecnologia del vuoto.

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali.

Madrelingua : ITALIANO

Altre lingue : INGLESE

Capacità di lettura, scrittura, comprensione ed espressione orale: Elementare

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.

Progettazione e realizzazione, tramite l'ausilio di sistemi CAD-CAM, macchine utensili a CN e tradizionali, stampanti 3D con tecnologia FDM e SLA, di piccole serie o prototipi di apparati meccanici utilizzati all'interno di piccoli e grandi esperimenti di fisica nucleare per lo studio del neutrino solare,
 Manutenzione ordinaria e straordinaria di macchine utensili.
 Progettazione, realizzazione e manutenzione di piccoli circuiti da vuoto.
 Conoscenza e gestione di pompe da vuoto rotative, scroll, a membrana, turbomolecolari.
 Gestione dei liquidi criogenici quali elio e azoto liquido, prelievo e stoccaggio degli stessi nonché gestione e manutenzione dei serbatoi, impianti, linee e contenitori necessari per il loro utilizzo e trasporto.
 Conoscenza e gestione in autonomia di criostati a diluizione.
 Capacità di analizzare e risolvere problemi di apparecchiature dovuti a guasti, gestendo l'ordine e l'acquisto dei ricambi.
 Contatto con fornitori e ditte esterne per la fornitura di materiali e servizi.
 Modellazione e messa in tavola di apparati meccanici tramite software CAD 2D Autocad e 3D Inventor e Fusion360.
 Buona conoscenza del CAM Esprit per le operazioni di fresatura.
 Buona conoscenza di Windows e dei software Word ed Excel.

Milano 21/3/24

Il dichiarante

Ceruti Giancarlo

Il sottoscritto Angelo Cotta Ramusino, ai sensi degli art.46 e 47 DPR 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara sotto la propria responsabilità:

INFORMAZIONI PERSONALI

Angelo Cotta Ramusino

✉ cotta@fe.infn.it

Nazionalità Italiana

ATTIVITA' PER CUI E' PREVISTA LA PRESENTAZIONE DEL CV

Componente di Commissione

POSIZIONE RICOPERTA

Dirigente Tecnologo della Sezione INFN di Ferrara

TITOLO DI STUDIO
ESPERIENZA LAVORATIVA
da 2009

Laurea in Ingegneria Elettronica

Dirigente Tecnologo

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - Sezione di Ferrara

Responsabile del Servizio elettronico

Progettazione (hardware e firmware) di sistemi elettronici e circuiti integrati (ASIC) dedicati all'acquisizione dati da rivelatori impiegati in Fisica Nucleare e delle Alte Energie

da 2005 a 2009

Primo Tecnologo

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - Sezione di Ferrara

Responsabile del Servizio elettronico

Progettazione (hardware e firmware) di sistemi elettronici dedicati all'acquisizione dati per esperimenti di Fisica Nucleare e delle Alte Energie

da 1998 a tutto 2004

Tecnologo

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - Sezione di Ferrara

Responsabile del Servizio elettronico di Sezione (dal 1999)

Progettazione (hardware e firmware) di sistemi elettronici dedicati all'acquisizione dati per esperimenti di Fisica Nucleare e delle Alte Energie

da 1991 a tutto 1997

Tecnologo

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - Sezione di Bologna

Progettazione elettronica analogica e digitale presso il Servizio elettronico

da 1988 a 1991

Guest Engineer

Fermi National Accelerator Laboratory – Batavia, IL 60510, USA

Progettazione elettronica analogica e digitale presso il Physics Department

da 1986 a 1988

Summer student / Guest Scientist

Fermi National Accelerator Laboratory – Batavia, IL 60510, USA

Progettazione presso il Physics Department di moduli elettronici analogici per il sistema di trigger sull'energia del calorimetro adronico dell'esperimento E687 (lavoro descritto nella tesi di laurea)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- da 1981 a 1988 **Laurea in Ingegneria Elettronica**
conseguita con il punteggio di 110 / 110 L presso Università degli Studi di Pavia, Pavia (PV), Italia
- da 1976 a 1981 **Diploma di Perito Industriale ad indirizzo elettronico**
conseguito con il punteggio di 60/60 presso I.T.I.S. " G. Omar ", Novara (NO), Italia

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C2	C2	C2	C2	C2
Sostituire con il nome del certificato di lingua acquisito. Inserire il livello, se conosciuto					

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

- Competenze comunicative** Elaborazione e presentazione di programmi, proposte e stati di avanzamento anche nell'ambito di collaborazioni internazionali. Capacità didattiche maturate nell'insegnamento del corso di Fisica dei Dispositivi Elettronici del Corso di Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Ferrara e nella supervisione di lavori di tesi e tirocinio.
- Competenze organizzative e gestionali** Competenze, sviluppate nell'esercizio del ruolo di coordinatore del servizio elettronico di Sezione, nell'analisi dei requisiti e nella sintesi di progetti per la realizzazione di sistemi elettronici in collaborazione con i colleghi dipendenti della Sezione, associati Universitari, collaboratori a tempo determinato, tesisti e tirocinanti.
- Competenze professionali** Competenze professionali acquisite nello svolgimento di attività progettuali e nella copertura di ruoli di coordinamento quali:
- (2020 ad oggi) collaborazione al progetto 4D-PHOTON, finanziato dall' European Research Council (ERC) e ospitato dalla Sezione INFN di Ferrara, per lo sviluppo di un fotorivelatore ibrido caratterizzato da una combinazione senza precedenti di risoluzione spaziale e temporale e di throughput
 - (2020 ad oggi) collaborazione all'esperimento DUNE (Deep Underground Neutrino Experiment) presso il Sanford Underground Research Laboratory di Lead, South Dakota, USA: progettazione del circuito analogico ad ampia dinamica e progettazione della scheda "Test System Motherboard" per la misura delle caratteristiche I-V e del dark count rate dei sensori SiPM (Silicon PhotoMultiplier) impiegati da DUNE
 - (2015 ad oggi) Progettazione dei moduli GEMROC (GEM detector Read Out Card) e responsabile dell'elettronica "off-detector" per l'acquisizione dati dal rivelatore CGEM-IT dell'esperimento BES-III presso il Beijing Electron-Positron Collider II (BEPC II) Pechino, PRC.
 - (2012 ad oggi) Collaborazione alla progettazione, fabbricazione, controllo qualità e collaudo dell'elettronica di front end che prevede l'impiego di circa 33.000 circuiti integrati CLARO8 specificamente sviluppati per l'upgrade del rivelatore RICH dell'esperimento LHCb presso il CERN.
 - (2010 ad oggi) Collaborazione e coordinamento della progettazione e realizzazione del sistema di acquisizione dati "off-detector" per il rivelatore "GigaTracker" dell'esperimento NA62 presso il CERN.
 - (2008-2012) Collaborazione alla progettazione del rivelatore e del sistema di lettura di un prototipo di rivelatore di muoni basato su scintillatore plastico, fibre scintillanti e SiPM per l'esperimento "SuperB".
 - (2003-2006) Collaborazione e coordinamento della progettazione, realizzazione, installazione del sistema di lettura per il rivelatore di muoni a Limited Streamer Tubes dell'esperimento BaBar, per un totale di circa 12000 canali.
 - (2000-2004) Collaborazione e coordinamento della progettazione, realizzazione e installazione del sistema di TDC in formato 9U VME per la lettura delle camere a deriva di NA48, per un totale di circa 8000 canali.

- (1997) Collaborazione alla progettazione, prototipazione e controllo qualità sulla produzione di alcuni componenti del rivelatore "Time Of Flight" per l'esperimento AMS-1.
- (1996) Progettazione di una scheda prototipo in formato VME 6U (su cui e' stata basata la produzione, a cura di C.A.E.N. SpA, di un sistema da 6.000 canali) per 4 canali con funzione di dual gain, 10bit A/D converter per il calorimetro elettromagnetico dell'esperimento HERA-B.
- (1993) Progettazione di una scheda in formato VME 9U basata sul chip neurale ETANN di Intel, collaudata per la selezione di eventi con Beauty nei dati online dell'esperimento WA92 presso il CERN.
- (1992-1993) Collaborazione e coordinamento della progettazione, realizzazione e collaudo di un sistema di alimentazione programmabile, basato su moduli regolatori lineari in formato EuroCard 3U, per il calorimetro al silicio dell'esperimento OPAL al CERN.

Competenza digitale

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente autonomo	Utente autonomo

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

Patente di guida

Categoria B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

Co-autore di più di 40 lavori relativi ad elettronica per esperimenti pubblicati su riviste internazionali e proceedings di conferenze internazionali a cui si aggiungono le presentazioni agli incontri di collaborazione, le note tecniche e gli elaborati tecnici firmati.

Corsi

Docente (dall' AA 1999/2000) del corso di Fisica dei dispositivi elettronici, opzionale per i corsi di Laurea Triennale/Magistrale in Fisica dell'Università di Ferrara. Relatore o correlatore per 10 tesi di Laurea triennale in Fisica, in Tecnologie Fisiche Innovative e in Informatica (Uni-Fe). Correlatore di 1 tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica (Uni-Fe).

ALLEGATI

Lista delle pubblicazioni relative ad elettronica per gli esperimenti contenente 40 riferimenti

Dati personali

Il sottoscritto dichiara di essere informato, ai sensi del d.lgs. n.196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati anche con strumenti informatici esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e per tutti gli adempimenti connessi.

Il sottoscritto acconsente, ai sensi del Regolamento UE 2016/679 e del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003, al trattamento dei propri dati personali.

Il sottoscritto acconsente alla pubblicazione del presente Curriculum Vitae.

Ferrara, 19 marzo 2024

Il dichiarante,

Angelo Cotta Ramusino

Il sottoscritto Angelo Cotta Ramusino, ai sensi degli art.46 e 47 DPR 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara sotto la propria responsabilità:

ALLEGATO

Lista delle pubblicazioni relative ad elettronica per esperimenti

A newly observed phenomenon in the characterisation of SiPM at cryogenic temperature

Journal of Instrumentation
2021-10-01 | Journal article
DOI: 10.1088/1748-0221/16/10/t10006
Part of ISSN: 1748-0221

The Gigatracker, the silicon beam tracker for the NA62 experiment at CERN

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
2020 | journal-article
DOI: 10.1016/j.nima.2019.04.081
EID: 2-s2.0-85065541188

Test beam results with prototypes for the new Cylindrical GEM Inner Tracker of the BESIII experiment

Nuovo Cimento della Società Italiana di Fisica C
2018 | journal-article
DOI: 10.1393/nccf/2018-18078-7
EID: 2-s2.0-85065603313

The new cgem inner tracker and the new tiger ASIC for the bes III experiment

Proceedings of Science
2017 | conference-paper
EID: 2-s2.0-85051457192

Development of a plethysmography system for use under microgravity conditions

Sensors and Actuators, A: Physical
2018 | Journal article
DOI: 10.1016/j.sna.2017.11.030
EID: 2-s2.0-85035785793
Part of ISSN: 09244247

Radiation hardness of the CLARO8 ASIC: A fast single-photon counting chip for the LHCb experiment at CERN

2016 | conference-paper (2016 IEEE Radiation Effects Data Workshop, REDW 2016)
DOI: 10.1109/NSREC.2016.7891728

Graphics processors in HEP low-level trigger systems

2016 | conference-paper
DOI: 10.1051/epjconf/201612700011

A FPGA-based Network Interface Card with *GPUdirect enabling realtime GPU computing in HEP experiments

2015 | conference-paper
DOI: 10.3204/DESY-PROC-2014-05/16

Irradiation of the CLARO-CMOS chip, a fast ASIC for single-photon counting

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
2014 | journal-article
DOI: 10.1016/j.nima.2014.12.012
EID: 2-s2.0-84919623197

Radiation hardness tests and characterization of the CLARO-CMOS, a low power and fast single-photon counting ASIC in 0.35 micron CMOS technology

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
2014 | journal-article
DOI: 10.1016/j.nima.2014.04.072
EID: 2-s2.0-84910043257

CLARO-CMOS, an ASIC for single photon counting with Ma-PMTs, MCPs and SiPMs *Journal of Instrumentation*

2013 | journal-article

DOI: 10.1088/1748-0221/8/01/C01029

EID: 2-s2.0-84875498436

High rate particle tracking and ultra-fast timing with a thin hybrid silicon pixel detector

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment

2013 | journal-article

DOI: 10.1016/j.nima.2012.10.108

EID: 2-s2.0-84887822965

Silicon photo-multiplier radiation hardness tests with a white neutron beam

2013 3rd International Conference on Advancements in Nuclear Instrumentation, Measurement Methods and Their Applications, ANIMMA 2013

2013 | conference-paper

DOI: 10.1109/ANIMMA.2013.6728033

EID: 2-s2.0-84894433081

The BaBar detector: Upgrades, operation and performance

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment

2013 | journal-article

DOI: 10.1016/j.nima.2013.05.107

EID: 2-s2.0-84884264224

The CLARO ASIC: Design and performance of prototype integrated circuits for fast single photon counting at low power

IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record

2013 | conference-paper

DOI: 10.1109/NSSMIC.2013.6829768

EID: 2-s2.0-84904163252

Review of results for the NA62 gigatracker read-out prototype

Journal of Instrumentation

2012 | journal-article

DOI: 10.1088/1748-0221/7/03/C03030

EID: 2-s2.0-84858785496

Characterisation of the NA62 GigaTracker end of column demonstrator Hybrid Pixel Detector

Journal of Instrumentation

2011 | journal-article

DOI: 10.1088/1748-0221/6/11/C11025

EID: 2-s2.0-82955225072

Results from the gigatracker prototypes: Two pixel front-end ASICs with sub-ns time resolution for the NA62 experiment

Proceedings of Science

2011 | conference-paper

EID: 2-s2.0-84883689706

The Gigatracker: An ultra-fast and low-mass silicon pixel detector for the NA62 experiment

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment

2011 | journal-article

DOI: 10.1016/j.nima.2010.06.338

EID: 2-s2.0-79251598469

Results from silicon photo-multiplier neutron irradiation test

Astroparticle, Particle and Space Physics, Detectors and Medical Physics Applications - Proceedings of the 11th Conference

2010 | conference-paper

EID: 2-s2.0-84886897370

Silicon photo-multiplier radiation hardness tests with a beam controlled neutron source

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment

2010 | journal-article

DOI: 10.1016/j.nima.2010.07.057

EID: 2-s2.0-77958492320

The NA62 gigatracker pixel detector system

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
2010 | journal-article
DOI: 10.1016/j.nima.2009.10.013
EID: 2-s2.0-79952691755

The NA62 Gigatracker: Detector properties and pixel read-out architectures

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
2010 | journal-article
DOI: 10.1016/j.nima.2010.03.095
EID: 2-s2.0-78649329384

A pixel front-end ASIC in 0.13 μm CMOS for the NA62 experiment with on pixel 100 ps time-to-digital converter

IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record
2009 | conference-paper
DOI: 10.1109/NSSMIC.2009.5401882
EID: 2-s2.0-77951159178

An ultra fast 100 ps, 100 μm 3D-pixel imager

Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering
2009 | conference-paper
DOI: 10.1117/12.805598
EID: 2-s2.0-62549122923

An ultra fast silicon pixel detector for the NA62 experiment: The Gigatracker

Proceedings of Science
2009 | conference-paper
EID: 2-s2.0-84893403007

Development of the ASICs for the NA62 pixel Gigatracker

Proceedings of the Topical Workshop on Electronics for Particle Physics, TWEPP 2008
2008 | conference-paper
EID: 2-s2.0-84876695655

The beam and detector for the NA48 neutral kaon CP violation experiment at CERN

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
2007 | journal-article
DOI: 10.1016/j.nima.2007.01.178
EID: 2-s2.0-34247384263

Preliminary test results on the new electronic readout of the YAP-(S) PET small animal scanner

IEEE Transactions on Nuclear Science
2002 | journal-article
DOI: 10.1109/TNS.2002.803892
EID: 2-s2.0-0036816639

The BaBar silicon vertex tracker, performance and running experience

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
2002 | journal-article
DOI: 10.1016/S0168-9002(02)00525-9
EID: 2-s2.0-14244272909

Low-noise front-end amplifier and channel encoder for a 2-D X-ray digital imaging system with single photon counting capability

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
2001 | journal-article
DOI: 10.1016/S0168-9002(00)01118-9
EID: 2-s2.0-0343026502

Preliminary test results on the new electronic readout of the YAP(S)PET small animal scanner

IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference
2001 | conference-paper
EID: 2-s2.0-0035554431

Search for antihelium in cosmic rays

Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics
1999 | journal-article
EID: 2-s2.0-4243844983

The HERA-B electron pretrigger system

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
1998 | journal-article
DOI: 10.1016/S0168-9002(97)01340-5
EID: 2-s2.0-0346853013

A real-time compact monitor for environmental radiation: Cosmic rays and radioactivity

Nuovo Cimento della Societa Italiana di Fisica C
1997 | journal-article
EID: 2-s2.0-0040054341

Hardware and software structure of a neural network trigger based on the ETANN and MA16 chips

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
1996 | journal-article
DOI: 10.1016/0168-9002(95)01490-X
EID: 2-s2.0-0030120945

Results from a MA16-based neural trigger in an experiment looking for beauty

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment
1996 | journal-article
DOI: 10.1016/0168-9002(96)00159-3
EID: 2-s2.0-0030189236

Results from an on-line non-leptonic neural trigger implemented in an experiment looking for beauty

Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A
1995 | journal-article
DOI: 10.1016/0168-9002(95)00211-1
EID: 2-s2.0-0041861602

Application of neural microprocessors to high-energy physics experiments

IEEE International Conference on Neural Networks - Conference Proceedings
1994 | conference-paper
EID: 2-s2.0-0028697734

OPAL silicon-tungsten calorimeter front end electronics

IEEE Transactions on Nuclear Science
1994 | journal-article
DOI: 10.1109/23.322818
EID: 2-s2.0-0028493583

Description and performance of the Fermilab E687 spectrometer

Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A
1992 | journal-article
DOI: 10.1016/0168-9002(92)90948-4
EID: 2-s2.0-0026927365

Fermilab physics department Fastbus TDC module

IEEE Transactions on Nuclear Science
1991 | journal-article
DOI: 10.1109/23.289312
EID: 2-s2.0-0026140377

The photomultiplier gain monitoring system for the E687 electromagnetic calorimeter at Fermilab

Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A
1991 | journal-article
DOI: 10.1016/0168-9002(91)90518-U
EID: 2-s2.0-0041658600

Performance of the hadron calorimeter for FNAL experiment E687

Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A

1990 | journal-article

DOI: 10.1016/0168-9002(90)91522-D

EID: 2-s2.0-4243257330

Dati personali Il sottoscritto dichiara di essere informato, ai sensi del d.lgs. n.196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati anche con strumenti informatici esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e per tutti gli adempimenti connessi.

Il sottoscritto acconsente, ai sensi del Regolamento UE 2016/679 e del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003, al trattamento dei propri dati personali.

Il sottoscritto acconsente alla pubblicazione del presente allegato al Curriculum Vitae.

Ferrara, 19 marzo 2024

Il dichiarante,

M. Diemoz - Summary of research activity and scientific impact

Since the beginning of the career, I focused my scientific interest on the understanding of the Standard Model of particle physics, from neutrino weak interactions (CHARM experiment) to the study of the Z and W properties at LEP (L3 experiment) and the discovery of the Higgs boson at LHC (CMS experiment). In this last breakthrough for particle physics, I had a leading role in the design, construction and exploitation of the CMS electromagnetic calorimeter, the key detector for the observation of the decay $H \rightarrow \gamma\gamma$. The Nobel Prize in Physics 2013 have been awarded jointly to F. Englert and P. Higgs for the theoretical discovery of the electroweak symmetry breaking mechanism confirmed experimentally in 2012 by ATLAS and CMS at the LHC of CERN. After the Higgs boson discovery, the key issue is to understand if even tiny deviations from the Standard Model are present and I am concentrating now on the particle nature of the dark matter (CMS and SABRE). During my career, I published more than 1500 papers ($h=180$), I gave a number of invited talks to international and national conferences, lectures to international and national schools. I also frequently give outreach talks and talks to address the gender balance problem in science (STEM).

- *SPS WA18 (CHARM) experiment*
Experimental study of nucleon structure functions: determination of parton densities and of the parameter Λ_{QCD} at leading log.
- *Parton model and QCD*
Parametrization of parton densities known in literature as DFLM (PhD Thesis). Paper largely used at the time and that nicely predicted the W and Z production at SppS.
- *L3 experiment at LEP*
Calibration of the high precision BGO calorimeter composed by about 12000 crystals to a precision better than 0.5%. Study of the Z line shape and precise determination of the parameters of the Standard Model. Search of the Higgs Boson Standard and MSSM.
- *CMS experiment at LHC*
Leading roles in the design, R&D, construction and test of the high precision electromagnetic crystal calorimeter (ECAL, about 75000 Lead Tungstate crystals, PWO). Original proposal of La³⁺ ions doping which allowed the substantial improvement of the radiation hardness of PWO crystals. Responsibility of the construction and test of half of the barrel part of CMS-ECAL (about 30000 PWO crystals) in the INFN/ENEA Rome Regional Centre specifically designed for this goal. The Higgs boson discovery, announced in 2012, demonstrates the effectiveness of the instrument, which gave a major contribution to the significance of the result (4.1 standard deviations). The goal is now to detect any possible deviation from the Standard Model. The quest for new effects that can explain the nature of the astrophysical evidence of the so-called dark matter is a crucial scientific goal.
- *Dark matter searches*
During my term (2011-2019) as Director of the INFN Department of Roma (100 staff members and more than 300 associates to the scientific programs of INFN) my main focus was on the promotion of Dark Matter search activities. I pushed the development of studies on new experimental techniques and the promotion of international collaborations. In 2011 Roma had one DM experiment and now counts four consolidated experiments and few cutting-edge R&D activities. Direct participation to the SABRE experiment. As Partner Investigator, I will coordinate the scientific effort of the Rome Department within the international proposal "ARC Centre of Excellence for Dark Matter Particle Physics" coordinated by the Univ. of Melbourne and funded by the Australian government, for the period 2020-26, with 35M AUD.

Curriculum Vitae

Education

- July 1982 Degree in Physics (Laurea) at the Università di Roma "La Sapienza".
- January 1987 PhD in Particle Physics at the Università di Roma "La Sapienza"

Professional Appointments

- 1982 - 1983 Paid associate at CERN
- 1987 - 1988 Post Doctoral INFN fellowship
- 1988 - 1990 Permanent staff Reasercher (Ricercatore) of INFN Sezione di Roma
- 1990 - 2002 Senior staff Reasercher (Primo ricercatore) of INFN Sezione di Roma
- 2002 - present Director of Research (Dirigente di Ricerca) of INFN Sezione di Roma

Main Responsibilities in Scientific Coordination

- 1996-2012 leader of the CMS Rome group contributing to the CMS Electromagnetic Calorimeter (ECAL) Project. Responsible for the construction and test in Rome and delivery to CMS of half of the barrel part of ECAL (about 30000 PWO crystals).
- 1997-2002 member of the Technical Board of ECAL.
- 2002-2007 coordinator of INFN activities (Roma, Milano, Torino, Trieste) within the CMS ECAL Project.
- 2001-2004 Deputy Chair of the CMS ECAL Institution Board.
- 2004-2008 Deputy Project Manager CMS ECAL Project.
- 2004-2011 Member of the CMS Management Board.
- 2007-2011 INFN representative in CMS (Rappresentante nazionale italiano).
- 2007-2011 Member of the CMS Finance Board.
- 1996-2012 Member of the CMS Collaboration Board.
- 2011-2019 Director of INFN *Sezione di Roma* (Rome Department).
- From 2020 Partner Investigator of the ARC Centre of Excellence for Dark Matter Particle Physics for the *Sezione di Roma*.
- 2021-*present* Chair of the CMS Implementation Team on Inclusion and Diversity

International Scientific Committees

- 2007 member of the Review Comm. for Calorimetry and Jet Energy Measurement at ILC.
- 2008-2014 member of the European Committee for Future Accelerators (ECFA).
- 2009-2012 member elected of the Scientific Policy Committee of CERN (SPC), 1st term.
- 2012-2014 member elected of the Scientific Policy Committee of CERN (SPC), 2nd term.
- 2011-2014 member of the ECFA EU Comm. to review the R&D effort for future detector projects.
- 2011-2012 member of the Preparatory Group for European Strategy in Particle Physics.
- 2017-2021 member of the Future Circular Colliders International Advisory Committee.
- 2018-2019 member of the Muon Collider working group for the EU Strategy in Particle Physics.

Commissions of trust

- 2004-2011 member of CERN Research Fellow & Associate selection committee.
- 2010-*present* Member of the Editorial Board of *Nature Scientific Reports*
- 2011 Member of the selection committee of Premio Fermi of Società Italiana di Fisica.
- 2011-2012 Member of the panel (Gruppo Esperti della Valutazione, GEV02) set up by ANVUR (Agency for the evaluation of Italian Research) to evaluate the physics research activities in Italy for the period 2004-2010.
- 2012 Member of the selection committee (Area 02) for the program PRIN 2010-1011.
- 2013 Referee for Scuola Normale Superiore di Pisa of particle physics projects.

- 2013-*present* Member of the selection committee of Premio Tomassoni of Dipartimento di Fisica *Sapienza Università di Roma*.
- 2014 Referee for Swiss National Science Foundation of particle physics projects.
- 2014-*present* Member of the selection committee of International Doctorate Network in Particle Physics, Astrophysics and Cosmology IDPASC-Portugal.
- 2014 Member of the Search Committee for the selection of the Director General of CERN.
- 2017, 2019 Member of the ERC Starting Grant panel PE2.
- 2019-2021 Member of the Scientific Advisory Committee of the Instituto de Fisica de Cantabria.
- 2020-2022 Member of the panel (Gruppo Esperti della Valutazione, GEV02) set up by ANVUR (Agency for the evaluation of Italian Research) to evaluate the physics research activities in Italy for the period 2015-2019. Coordinator of the subGEV 1 (particle and nuclear experimental physics).
- 2021 Member of the Advisory committee in the NOW (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek) Open Competition-XL programme 2021/2022 of the Domain Science.
- 2021 Chair of the ERC Starting Grant panel PE2.
- 2022 Member of the Ramon y Cajal panel of area of particles and nuclear physics at the Spanish Research Agency.
- 2023 Chair of the ERC Starting Grant panel PE2.

Honours and Awards

- 1980 Winner of “Enrico Persico” Grant, Accademia dei Lincei
- 2008 Awarded Premio Minerva per la Ricerca scientifica.
- 2012 Awarded the honour of “*Grande Ufficiale dell’ordine al merito della Repubblica*” by the Italian President Giorgio Napolitano (May 2012).

CURRICULUM VITAE

FORMATO EUROPEO/EUROPEAN FORMAT

INFORMAZIONI PERSONALI/ PERSONAL INFORMATION

Nome, Cognome/Name, Surname	Francesco Moscatelli
Indirizzo/Address	
Via, numero civico, c.a.p., città, nazione/ House number, street name, postcode, city, country	
Telefono/Telephone	
Fax	
E-mail	moscatelli@iom.cnr.it
Sito web/Website	
Nazionalità/Nationality	Italiana
Luogo e data di nascita/ Place and Date of birth	

ESPERIENZA PROFESSIONALE /WORK EXPERIENCE

Se dipendente CNR indicare:	N. MATRICOLA 11460 QUALIFICA RICERCATORE LIVELLO III DAL 1/09/2009 AD OGGI
In ordine di data /Dates (from – to)	
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	Consiglio nazionale delle Ricerche, <i>P. le Aldo Moro, 7 -00185 Roma</i>
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Ente Pubblico di ricerca
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Ricercatore
Principali mansioni e responsabilità / Main activities and responsibilities	Progettazione, caratterizzazione elettrica, simulazione numerica e modellistica fisica dei dispositivi a semiconduttore. Responsabile del laboratorio di elettronica dell'istituto IMM-CNR di Bologna dal 2006 al 2016 e preposto della camera pulita del dipartimento di Fisica per il CNR-IOm dal 2021 ad oggi.
Date (da – a)/Dates (from – to)	DAL 1/01/2006 AL 31/08/2009
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	CNR-IMM di Bologna, via Gobetti 101, Bologna
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Ente Pubblico di ricerca
Funzione o posto occupato /	Assegno di Ricerca

Occupation or position held Principali mansion e responsabilità / Main activities and responsibilities	Progettazione, caratterizzazione elettrica, simulazione numerica e modellistica fisica di dispositivi in Carbuoro di Silicio.
Date (da – a)/Dates (from – to)	DAL 3/12/2005 AL 31/12/2005
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	CNR-IMM di Bologna, via Gobetti 101, Bologna
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Ente Pubblico di ricerca
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Contratto di Collaborazione
Principali mansion e responsabilità / Main activities and responsibilities	Progettazione di dispositivi in Carbuoro di Silicio.
Date (da – a)/Dates (from – to)	DAL 3/12/2004 AL 2/12/2005
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	DIEI-UNIPG, via Duranti 93, Perugia
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Università
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Assegno di Ricerca
Principali mansion e responsabilità / Main activities and responsibilities	Progettazione, caratterizzazione elettrica, simulazione numerica e modellistica fisica di dispositivi irraggiati.
Date (da – a)/Dates (from – to)	DAL 1/12/2003 AL 30/11/2004
Nome e indirizzo del datore di lavoro / Name and address of employer	CNR-IMM di Bologna, via Gobetti 101, Bologna
Tipo o settore di attività / Type of business or sector	Ente Pubblico di ricerca
Funzione o posto occupato / Occupation or position held	Contratto di Collaborazione coordinata e continuativa
Principali mansion e responsabilità / Main activities and responsibilities	Progettazione, caratterizzazione elettrica, simulazione numerica e modellistica fisica di dispositivi in Carbuoro di Silicio.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE / EDUCATION AND TRAINING

Date (da – a)/Dates (from – to)	1/11/2003 a 31/10/2004
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione / Name and type of organisation providing education and training	Università degli Studi di Perugia
Principali materie e competenze professionali apprese / Principal subjects occupational skills covered	Fisica delle particelle elementari
Certificato o diploma ottenuto /Title of qualification awarded	
Livello nella classificazione nazionale o internazionale / Level in National classification	Corso di perfezionamento in Fisica

- Date (da – a) /Dates (from – to) **1/11/2000 a 3/11/2003**
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione/ Name and type of organisation providing education and training **Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Ingegneria Elettronica e dell'Informazione**
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio/ Principal subjects occupational skills covered **Fisica dello Stato Solido, elettronica**
- Qualifica conseguita/Title of qualification awarded **Dottore di Ricerca**
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) / Level in National classification **Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione**

- Date (da – a) /Dates (from – to) **1/11/1994 a 18/05/2000**
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione/ Name and type of organisation providing education and training **Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di SS. MM. FF. NN.**
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio/ Principal subjects occupational skills covered **Fisica della Materia**
- Qualifica conseguita/Title of qualification awarded **Dottore in Fisica**
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) / Level in National classification **Laurea in Fisica**

- Date (da – a) /Dates (from – to) **1989-1994**
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione/ Name and type of organisation providing education and training **liceo Scientifico Statale "P. Ruffini" di Viterbo**
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio/ Principal subjects occupational skills covered **Materie del liceo scientifico**
- Qualifica conseguita/Title of qualification awarded **Diplomato**
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) / Level in National classification **Diploma di scuola secondaria superiore**

Responsabilità di progetto:

2023- oggi	<i>Responsabile di unità Progetto PRIN "A Compensated Design of Thin Silicon Sencs (ComonSens)"</i>
2023 – in corso	<i>Responsabile di Unità Progetto RD50 "SiC LGAD"</i>
2022 - oggi	<i>Responsabile di Unità progetto "Thin Silicon Sensors for Extreme Fluences" (EU)</i>
2020 – oggi	<i>Responsabile di Unità progetto Europeo AIDAInnova (EU)</i>
2019 – 2023	<i>Responsabile di Unità Progetto PRIN 4DInSiDe4D, Ministero Italiano della Ricerca (I)</i>
2019 – 2023	<i>Responsabile locale progetto CMS (CH)</i>

Incarichi di coordinamento scientifico

2023 – oggi	<i>Responsabile locale DRD3 project (CH)</i>
2023 – oggi	<i>Membro del collaboration board di DRD3</i>
2021 – 2023	<i>Responsabile locale RD50 project (CH)</i>

2020- oggi	<i>Membro dell'Outer Tracker Sensor Experts Production Panel (OTSEPP).</i>
2017 - oggi	<i>Responsabile del Process Quality Control (PQC) per Quality Assurance dell'Outer Tracker dell'esperimento CMS</i>
2019- 2023	<i>Membro del Collaboration board di CMS</i>
2019- 2023	<i>Membro del Tracker Institution board di CMS</i>
2021-2023	<i>Membro del collaboration board di RD50</i>

Partecipazione a progetti:

2022 – oggi	Progetto INFN 4DShare
2020 – oggi	Membro della collaborazione RD42: CVD Diamond Radiation Detector Di
2020- oggi	European project AIDA-innova
2019- 2022	3D-SiAM INFN project
2015- 2019	Progetto Europeo AIDA 2020
2014 - present	CMS Experiment at CERN, LHC: Geneva (CH)
2012-2015	Progetto "Development of SiC Processing for power electronic devices" fi
2010 - 2012	Progetto ASI FIBER-SPAD
2009 - 2011	Progetto Europeo EU FP7-SME PARAFUO
2006 - 2008	Progetto "Sviluppo di processi tecnologici per la realizzazione di Power M STMicroelectronics
2003 - 2005	<i>SiCPOS esperimento INFN (IT)</i>
2001 - 2006	<i>RD50, CERN: Silicon Detector Development, Geneva (CH)</i>
2000 - 2006	<i>Esperimento CMS al CERN, LHC: Geneva (CH)</i>

Bibliografia:

E' autore e coautore di 204 pubblicazioni su rivista e di 63 comunicazioni a congresso. (Citazioni 8290; H-index 27; source Scopus).

Abilitazione scientifica nazionale

Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel Settore Concorsuale 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA ottenuta il 30/03/2018, validità 11 anni.

Attività didattica

2003-2006 Docente collaboratore del prof. Scorzoni per il corso "Tecnologia e materiali per l'elettronica" (Corso di Laurea in Ingegneria dei Materiali, Terni)
2018 Docente collaboratore del prof. Livio Fanò per il Corso "Laboratorio I" (Corso di laurea in Fisica, Perugia)

**ATTIVITA' DI RICERCA / RESEARCH
ACTIVITIES**

**Attuali campi di ricerca / Research
sectors**

Progettazione, simulazione e caratterizzazione di rivelatori di particelle in silicio per esperimenti di Fisica delle alte energie nell'ambito della collaborazione AIDAInnova progetto Europeo finanziato programma EU Horizon 2020 (Integrating Activity) di durata quadriennale, nel contesto di ricerca delle attività dell'esperimento CMS fase due e in diversi progetti europei e PRIN per lo sviluppo di dispositivi e detectors innovativi.

Recenti attività scientifiche/ Recent Scientific Activities.

Nel corso della sua attività scientifica si è occupato di progettazione, caratterizzazione elettrica, simulazione numerica e modellistica fisica dei dispositivi a semiconduttore. Il lavoro di tesi e l'attività di ricerca nei mesi successivi alla laurea sono stati effettuati sui rivelatori in silicio irraggiati da particelle ionizzanti e sullo sviluppo di un modello, che riuscisse a descrivere il comportamento dei sensori dopo irraggiamento con diverse dosi di radiazione. I risultati ottenuti hanno contribuito all'ottimizzazione dei rivelatori di particelle in silicio realizzati per l'esperimento Compact Muon Solenoid del CERN di Ginevra.

Il lavoro di tesi di dottorato e l'attività di ricerca nei tre anni successivi hanno riguardato principalmente lo studio di dispositivi realizzati su carburo di silicio (SiC): 1) la realizzazione e lo studio di contatti ohmici su carburo di silicio di tipo n e p, 2) la caratterizzazione elettrica di diodi a giunzione e diodi Schottky, 3) la progettazione, la realizzazione e la caratterizzazione di rivelatori di particelle ionizzanti in carburo di silicio, 4) la progettazione, la realizzazione e la caratterizzazione di MOSFET in 4H-SiC. In particolare la caratterizzazione di contatti ohmici è stata sviluppata nell'ambito del progetto "Studio di fattibilità per una microelettronica a base SiC", progetto n. 396 finanziato nell'ambito dei Progetti Scientifici 2000 dell'Agenzia Spaziale Italiana dall'ASI. La progettazione, realizzazione e caratterizzazione di rivelatori in carburo di silicio è stata portata avanti nell'ambito del progetto di ricerca SiCPOS finanziato dal gruppo V dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e cofinanziato dal gruppo RD50 del CERN di Ginevra. La progettazione, realizzazione e caratterizzazione di MOSFET in SiC è stata portata avanti nell'ambito di un progetto cofinanziato da ST Microelectronics. Sono stati realizzati dei MOSFET con ossidazione wet su strutture con e senza impianto di azoto nelle regioni dove viene cresciuto l'ossido di gate. Questo processo con impianto ionico è stato brevettato.

Dal 2008 al 2012 ha lavorato sulla progettazione, simulazione e caratterizzazione di dispositivi Single Photon Avalanche Diode (SPAD) nell'ambito del progetto EU FP7-SME PARAFILUO e nell'ambito del progetto ASI FIBER-SPAD per la lettura di fibre scintillanti. Dal gennaio 2012 al novembre 2014 ha svolto attività di ricerca su nanofili di silicio nel progetto "Studio di fenomeni termoelettrici in silicio nanostrutturato per la realizzazione di prototipi di generatori termoelettrici", che è stato finanziato dalla ditta ERG nell'ambito dello sviluppo di tecnologie innovative su silicio per la generazione ed il recupero dell'energia. Dal 2017 il candidato è responsabile del Process Quality Control (PQC) per l'INFN di Perugia per la Quality Assurance dell'Outer Tracker della Fase 2 dell'esperimento CMS. Dal 2020 è Membro dell'Outer Tracker Sensor Experts Production Panel (OTSEPP). Il candidato dal 2019 è inoltre responsabile locale del gruppo CMS di Perugia. Il candidato è responsabile di Unità per il CNR-IOM del progetto PRIN 4DInSiDe4D: Innovative Silicon Detectors for particle tracking in 4Dimensions, approvato nel 2019. Dal 2021 è responsabile locale del progetto AIDAInnova programma EU Horizon 2020, e del progetto Blue-sky "Thin Silicon Sensors for Extreme Fluences". Dal 2023 è responsabile di Unità per il CNR-IOM del progetto PRIN ComonSens e del progetto PRIN PNRR Hiend.

Il sottoscritto dichiara di essere informato, ai sensi del d.lgs. n.196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati anche con strumenti informatici esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e per tutti gli adempimenti connessi.

Il sottoscritto acconsente, ai sensi del Regolamento UE 2016/679 e del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003, al trattamento dei propri dati personali.

Il sottoscritto acconsente alla pubblicazione del presente Curriculum Vitae.

Perugia 22/03/2024

Francesco Moscatelli